

MANUAL

TMA Skorpionen C90

Ljuspiltavla & VMS

15692



Innehåll

1.	Kontaktuppgifter till leverantören	4
2.	Allmän beskrivning av produkten.....	4
3.	Generella krav.....	5
4.	Produktspecifikation för TMA	6
5.	Allmänna mått	6
6.	Produktspecifikation för Ljuspiltavla & VMS.....	7
7.	Dimensioner (Ljuspiltavla överst, VMS underst)	8
8.	Teknisk information Ljuspiltavla	9
9.	Teknisk information VMS	10
10.	Hantering av omonterat TMA-skydd	11
10.1	Lyft.....	11
10.2	Transport	11
10.3	Förvaring.....	11
11.	Installation, princip	12
12.	Förberedelse innan installation.....	14
Baskrav		14
13.	Installation av TMA på fordon	15
14.	Manövrering	19
14.1	Manövrering i mörker.....	19
	Ljudnivå i drift.....	19
14.2	Ansvar och skyldighet för föraren av det TMA bärande fordonet	19
14.3	Felsökning	19
14.4	Operatörspanelen.....	19
14.5	Starta och stänga av operatörspanel	20
14.6	Fälla upp och ner TMA-skyddet	20
14.7	Aktivera och byta budskap på Ljuspilen.....	20
14.8	Aktivera och byta budskap på VMS	21
14.9	Manuell fällning	21
15.	Underhåll av TMA Skorpionen modell C90	22
15.1	Daglig tillsyn TMA.....	22
15.2	Månadskontroll TMA.....	23
15.3	Årlig kontroll TMA	23
15.4	Koppla från TMA-skyddets kraftkälla.....	23
16.	Underhåll av Ljuspiltavla och VMS på modell C90.....	24
16.1	Daglig tillsyn Ljuspiltavla och VMS.....	24

16.2	Månadskontroll Ljuspiltavla och VMS.....	24
16.3	Årlig kontroll Ljuspiltavla och VMS	25
17.	Serienummer	25
18.	Reservdelslista	26
19.	Säkerhet	26
20.	Kompostering.....	26

1. Kontaktuppgifter till leverantören

Berlex AB
Bilgatan 15B
442 40 Kungälv

0303-922 00

www.berlex.se

2. Allmän beskrivning av produkten

Berlex TMA-skydd, Skorpionen modell C90 är konstruerade för att monteras på godkänt bärfordon, och skydda tredje part vid en eventuell påkörning. Styrningen av TMA-skyddets läge och VMS-skyltarna sker från hytten med hjälp av produktens operatörspanel. Det åligger föraren av det bärande fordonet att ekipaget framförs enligt de lagar och regler som gäller.

TMA-skyddets fällmekanism klassas som maskin och faller in under maskindirektivet 2006/42/EG och är CE-märkt därefter. TMA-skyddet levereras med Ljuspil och VMS, dessa är CE-märkta, och faller in under standarden EN 12966-1:2005 + A1:2009.

3. Generella krav

Denna specifikation beskriver TMA-skydd "Skorpionen", (Truck Mounted Attenuator), som monteras på fordon till skydd för vägarbetspersonal och bilister.

TMA-bärares vikt bör vara 9 ton eller tyngre. För Skorpionen finns ingen övre viktgräns. Tyngre fordon ger större säkerhet för TMA-föraren.

Skaderisken för en förare av ett TMA-fordon utrustat med Skorpionen är mycket liten. Krocktester utförda med Skorpionen på VTI och Autoliv visar att föraren utsätts för en G-kraft på endast 1,8G (jämfört med påkörande fordon som utsätts för 20G!)

F.n, april 2014, tillåter Trafikverket bärarvikter enligt följande:

BÄRARE	VIKT	BESLUT	ANM.
Lastbil	7 ton	Fo 30A 1998:9179	
Traktor & hjullastare	9 ton	TRV 2011/88238	Hjulbas 2,7m
Traktor & hjullastare	12 ton	TRV 2011/88238	Hjulbas 2,3m
Vagn	9 ton	TRV 2013/15798	Frikopplad
SATSS	8,2 ton*	TR40A 2008:95268	Vikt inkl. TMA

*Vikten på SATSS är inklusive TMA. Vikt för övriga bärare avser bruttovikt exklusive TMA- konstruktion. Vid tveksamhet kontakta Berlex.

TMA Skorpionen är tillåten av Trafikverket.

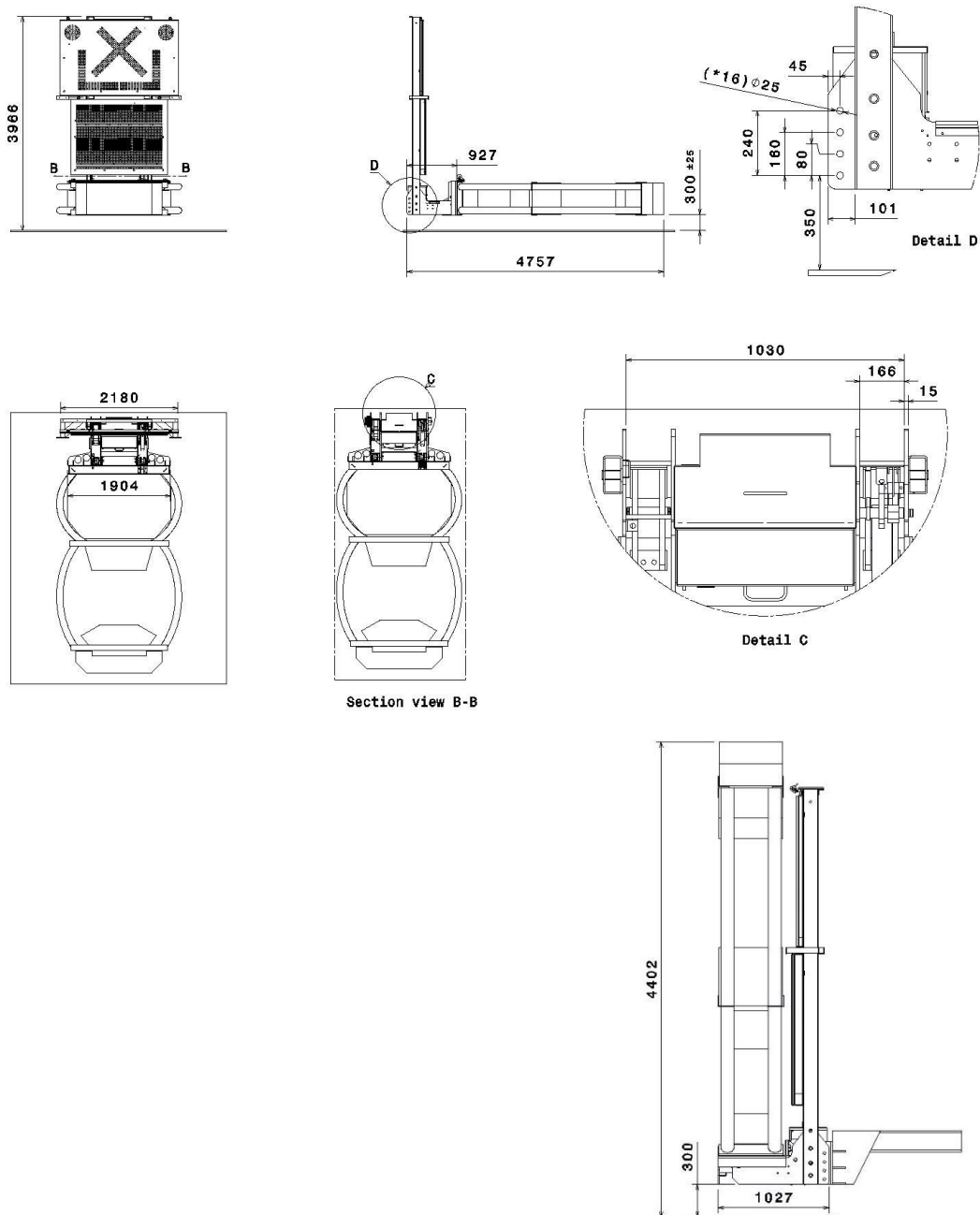
TMA Skorpionen är CE-märkt, testad och godkänd enligt NCHRPR 350, 100 km/tim i alla klasser, även 70 km/tim.

Modell C90 består av endast en rotationsaxel, den roteras upp 90 grader från utfällt läge till transportläge. Det betyder att TMA:t står rakt upp i transportläge.

4. Produktspecifikation för TMA

Längd:	Utfälld i aktivt läge 4757 mm
Höjd:	I transportläge 4400 mm, utfälld i aktivt läge 3966 mm
Bredd:	2440 mm
Material:	Aluminium, stål i infästningsdetaljer
Vikt:	Cirka 1761 kg (Ring I 560 kg, Ring II 297 kg, Stativ ink VMS:er 904 kg)

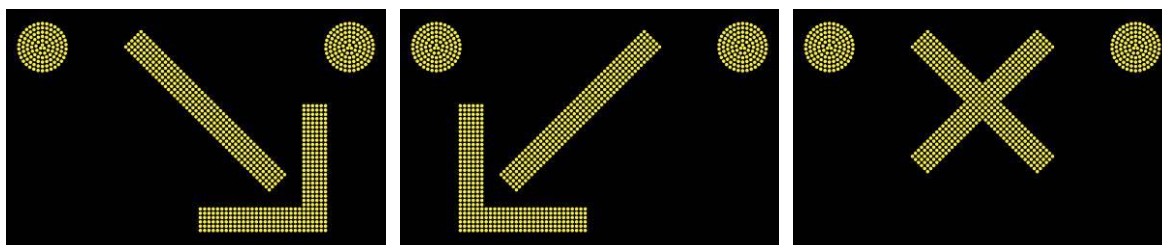
5. Allmänna mått



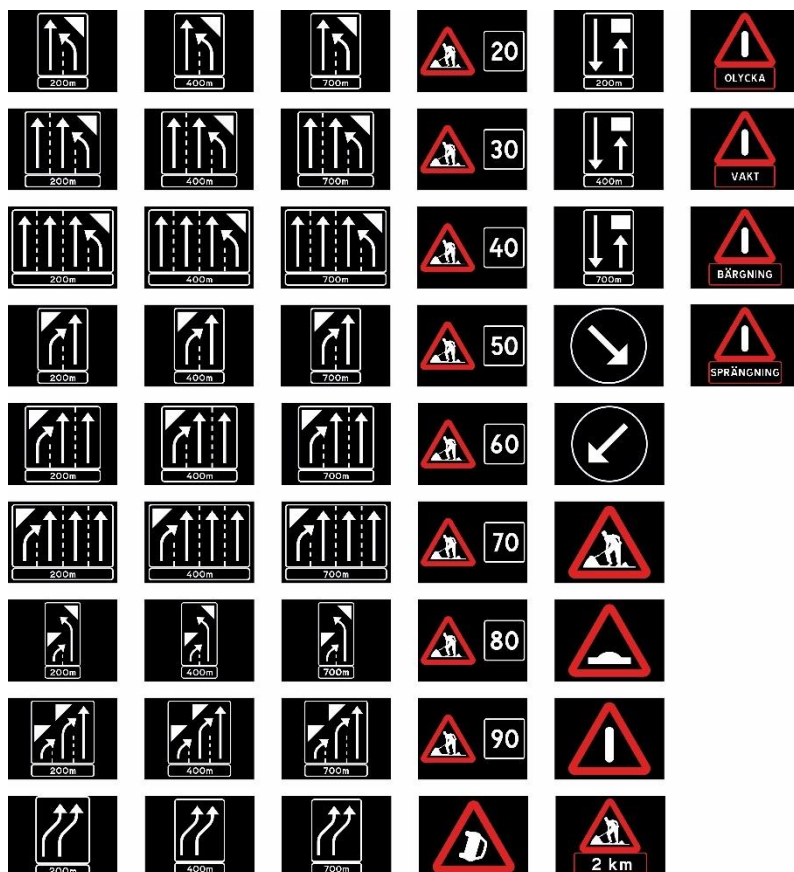
Produktspecifikation för Ljuspiltavla & VMS

- Ljuspiltavlan visar X5 gul ljuspil eller blinkande kryss för att hänvisa trafik
- VMS visar valda vägmärke för trafikanterna
- Automatisk dimningsfunktion baserat på omgivningsljus
- UV resistent LED med hög ljusintensitet och lång livslängd
- LED är skyddade av linser med högt UV resistent material
- Modulär design möjliggör enkelt underhåll och utbyte av delar
- FM-VMS3_VMS2 kan monteras för permanent bruk eller för mobilt bruk på mobil bärare
- Ljuspilen kan visa 1 av 4 olika budskap åt gången:

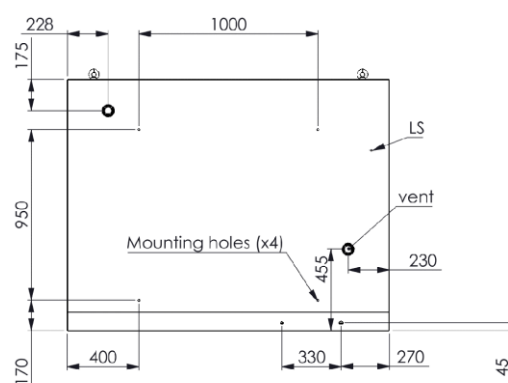
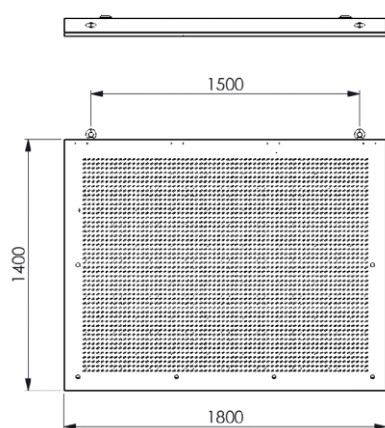
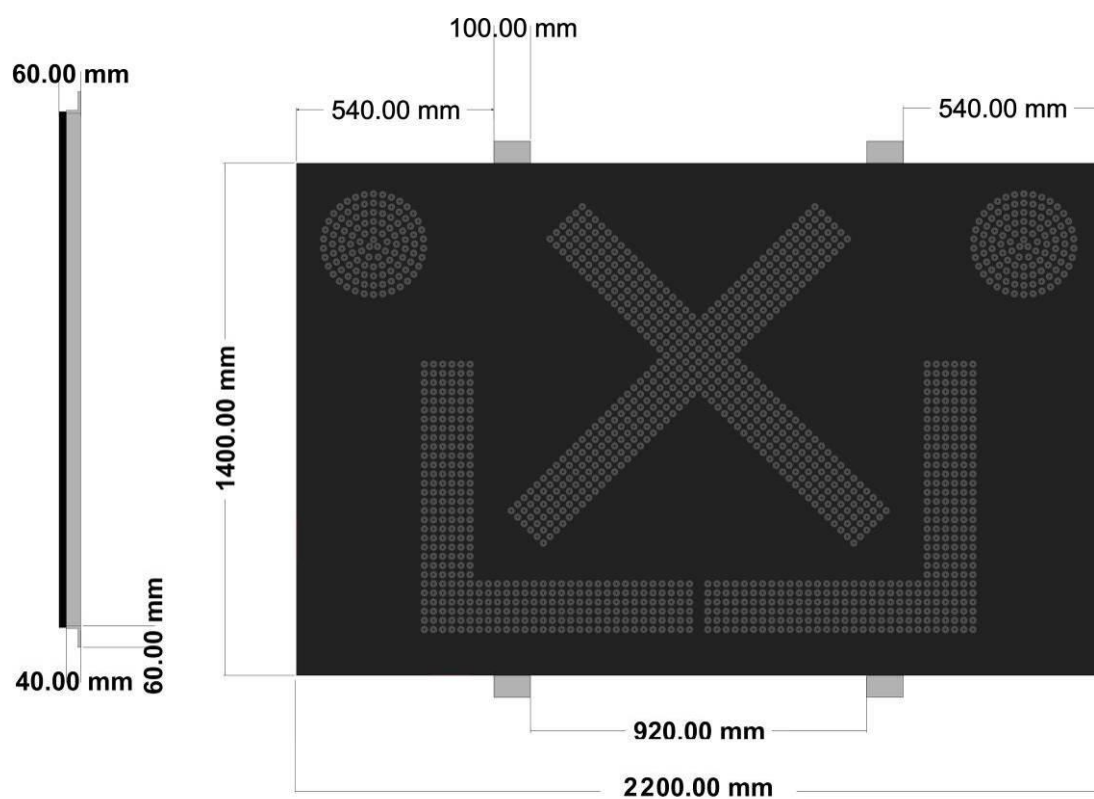
6. Höger pil/avstängningslyktor
7. Vänster pil/avstängningslyktor
8. Kryss/avstängningslyktor
9. Bara avstängningslyktor



- VMS kan visa 1 av 49 olika budskap åt gången:



7. Dimensioner (Ljuspiltavla överst, VMS underst)



8. Teknisk information Ljuspiltavla

Elektrisk data

Matning:	24 VDC (DC/DC 18V-36V input)
Maximal strömförbrukning:	72W
Kommunikation:	CAN

Optiska egenskaper enligt (EN 12966-1:2005+A1:2009)

Gul:	L3, R2, B2, C2
------	----------------

Klimatdata

Temperaturklasser:	T1, T2, T3 (EN 12966-1), from -40°C to +60°C
Luftfuktighet:	Upp till 100%

Kapsling

Storlek:	1400 mm x 2200 mm x 60 mm
Vikt:	71 kg

Mekaniskt skydd:	P3 (EN 12966-1) IP56 (IEC / EN 60529)
------------------	--

Färg:	Framsida svart matt, baksida grå blank
-------	--

Fästpunkter:	Vinkeljärn på över och undersida
Serviceingång:	Från framsidan, lock med lås och gasdämpare
Horisontell belastning:	WL9, DSL4, TDB2

9. Teknisk information VMS

Elektriskdata

Matning:	24 VDC (DC/DC 18V-36V input)
Maximal strömförbrukning:	600W (normalläge med största budskap ca 100W)
Kommunikation:	CAN

Optiska egenskaper enligt (EN 12966-1:2005+A1:2009)

Pixel pitch:	25mm
Röd LED:	L3, R3, B4, C2 (EN 12966-1:2005+A1:2009)
Vit LED:	L3, R2, B2, C2 (EN 12966-1:2005+A1:2009)

Klimatdata

Temperaturklasser:	T2, T3 (EN 12966-1), from -40°C to +55°C
Luftfuktighet:	Upp till 100%

Kapsling

Storlek:	1400 mm x 1800 mm x 115 mm
Vikt:	105 kg
Mekaniskt skydd:	P3 (EN 12966-1) IP56 (IEC / EN 60529)
Färg:	Framsida svart matt, baksida grå blank
Fästpunkter:	Via fasta hål genom bakstycket
Serviceingång:	Från framsidan, lock med lås och gasdämpare
Horisontell belastning:	WL9, DSL4, TDB2

10. Hantering av omonterat TMA-skydd

När TMA-skyddet lämnar Berlex är det packat på en speciell pall. Skyddet får inte lyftas eller transporteras på annat sätt än just på denna pall för att säkerställa att det inte skadas vid lyft och transport.

10.1 Lyft

TMA-skyddet är packat och surrat på en för skyddet speciell pall. Pallen har uppmärkta lyftpunkter som är anpassade för en truck. Tänk på att använda en truck som har gafflar med kapacitet för skyddets tyngd.

10.2 Transport

TMA-skyddet transporteras liggande på en för skyddet anpassad pall. Detta är det enda godkända sätt att transportera TMA-skyddet på.

10.3 Förvaring

Skall TMA-skyddet lagerhållas, skall det göras ihopfällt liggandes på sin specialpall. Utrymmet skyddet förvaras i skall vara torrt och gärna varmt (18 C°) året runt.

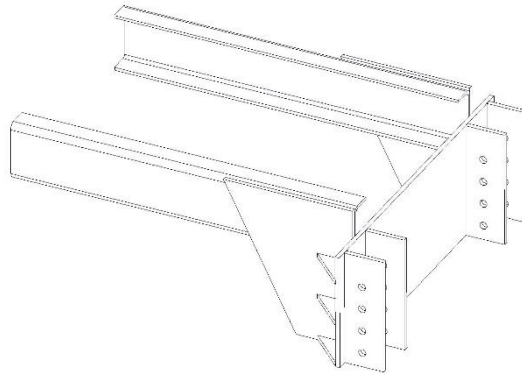


11. Installation, princip

Principen för installation av TMA Skorpionen är att vid en påkörning skall den påförande energin avlastas horisontellt mot bärfordonets ramverk eller motsvarande.

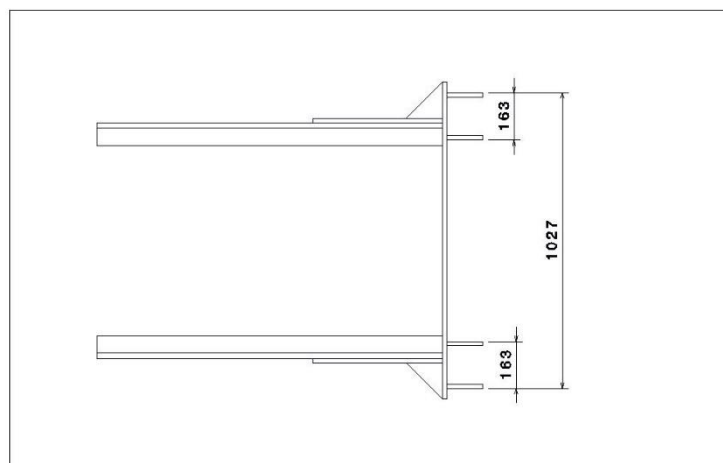
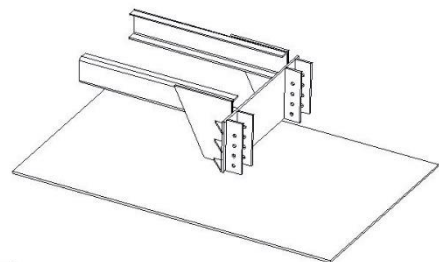
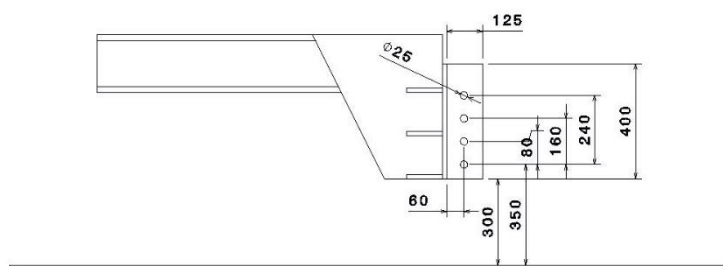
Exempel på installation

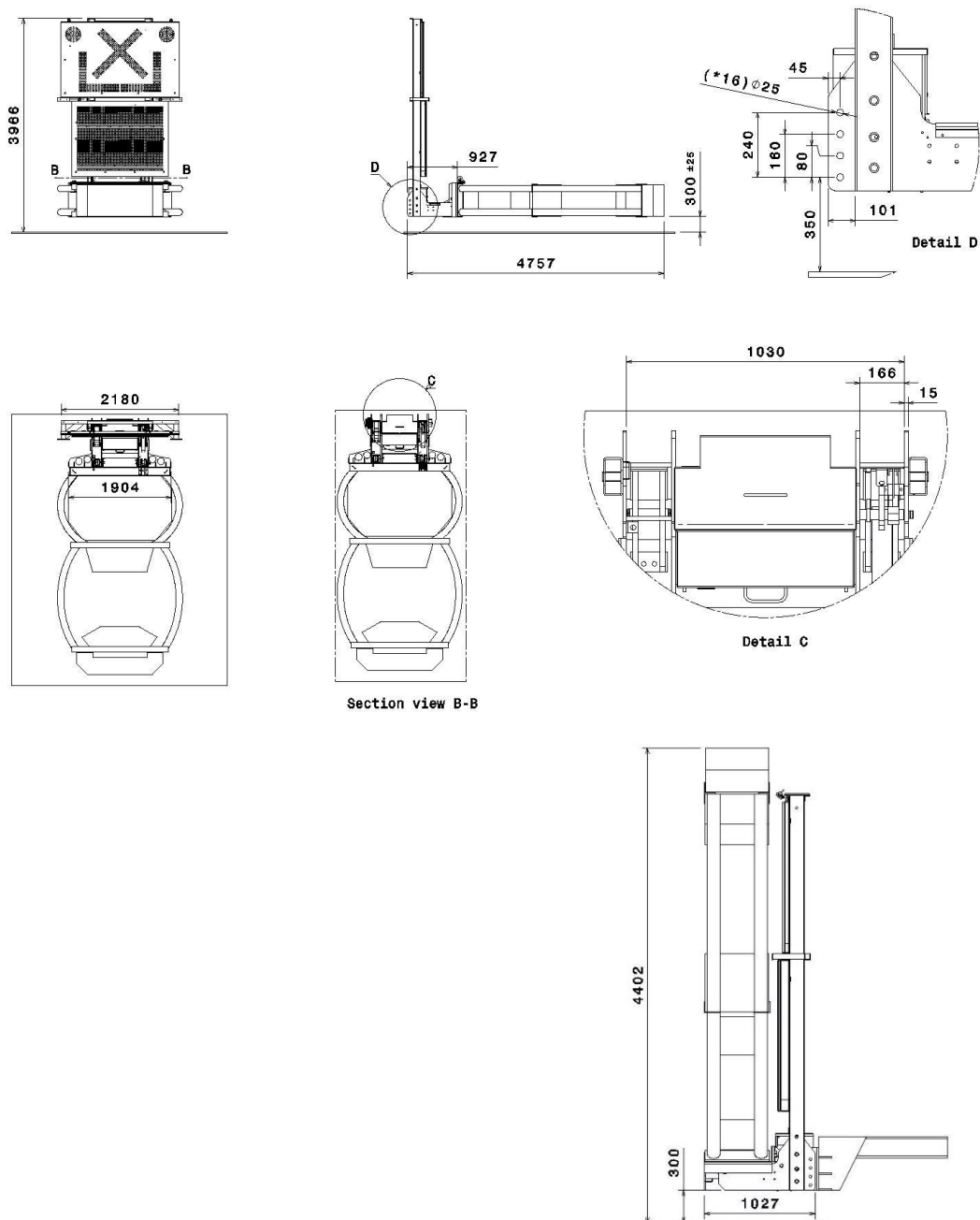
Till höger visas ett exempel på en installation passande Berlex Skorpionen TMA C90. På rambalkarna svetsas eller bultas en konstruktion, som avslutas med 4 st "vingar" som går ut och erbjuder 4 st hål för M24 bult på varje.



Inga monteringsplåtar medföljer leveransen. Dessa ordnas av påbyggaren då olika fordon har olika förutsättningar.

Se installationsmått nedan. Viktigt att notera är att ett installerat TMA's underkant skall sitta 300 +/- 25 mm från marken, mätt längst bak.





Efter att TMA-skyddet monterats på ett bärande fordon ansluts dess strömkabel till fordonet. Innan TMA:t får lov att testköras för första gången, kontrollera punkterna du finner under daglig tillsyn.

Vid manövrering måste man alltid förvissa sig om att inget hinder finns inom det område som TMA:t upptar när det är i rörelse.



Anslutningen med 24VDC. Strömkabeln skall alltid säkras av närmast strömkällan på fordonet/batteribanken. Detta ansvarar aktuell montör för.

Anslut medföljande lampkabel till fordonets lampkontakt. Detta aktiverar TMA-skyddets bakljus.

12. Förberedelse innan installation

När TMA-skyddet skall monteras mot det bärande fordonets anslutningskonstruktion, lyfts det på plats med hjälp av en truck liggandes på TMA-skyddets pall. Första steget är att lyfta fram TMA-skyddet mot anslutningskonstruktionen och sättas ner en bit ifrån. I detta läge är fortfarande TMA-skyddet hopfällt. För att TMA-skyddet skall kunna monteras måste tavlorna fällas upp. Läs full instruktion nedan. Innan TMA-skyddet kan provköras skall även operatörspanelen monteras i det bärande fordonets hytt samt kabeln mellan TMA-skyddet och hytten dras. Före första testkörningen skall även punkterna under daglig tillsyn kontrolleras.

Baskrav

Innan du påbörjar installationen av TMA:t på skyddsfordonet, kontrollera att fordonet uppfyller de baskrav som ställs av Trafikverket och leverantören. Fordonet bör väga från 9 ton exklusive TMA och eventuell piltavla. Vikten kan justeras med ballast som då skall vara väl förankrad i rambalkarna. Strömanslutningen skall vara placerad så att den är lättåtkomlig oavsett om TMA-skyddet är upp eller nedfällt.

Behövs ballast måste den installeras före monteringen av TMA-skyddet.

Kontrollera att rambalkarna inte är rostangripna eller olämpliga för montering.



TMA:t får aldrig monteras under ett flak eller ett överhäng.

Detta är förenat med livsfara!

När TMA:t är i drift skall det alltid vara 300 +/- 25 mm över vägen.

13. Installation av TMA på fordon

När TMA:t levererats på sin specialpall är den i korrekt installationshöjd 300mm.



1. Börja med att fästa en godkänd lyftslinga på mitten av den övre profilen på ljuspiltavlans ram.

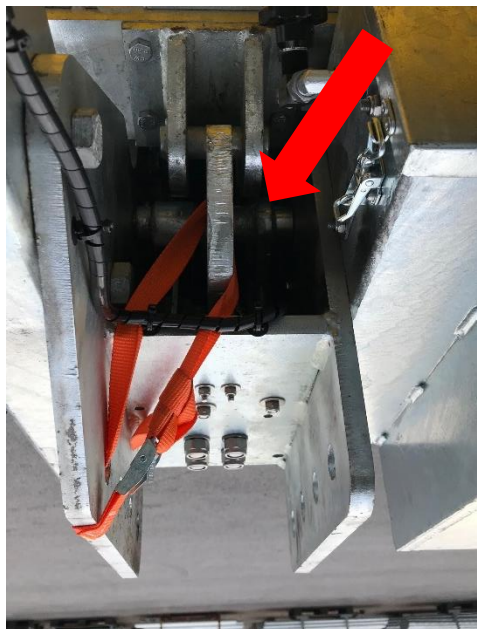


2. Använd travers som klarar minst 300kg eller annan lämplig lyftanordning och res upp ljuspiltavlans ram försiktigt till helt vertikalt läge.

3. Tag bort det orangea transportsäkringsbandet från låsmekanismen, och se till att den låser i sitt bottenläge.



OBS ha inga fingrar emellan kroken och anslaget då den är återfjädrande.



4. Stäng nödsänkingsventilen genom att vrida den till max utslag åt höger.



5. Öppna motorkåpan genom att demontera dess bultar. Kåpan sitter monterad i botten av lyftramen.
6. Fyll på olja till halva oljetanken är fylld. OBS överfyll inte. Använd Castrol Hyspin AWH-M 32 eller liknande miljöolja.
7. Koppla loss lyftslingorna från ljuspiltavlans ram.
8. Backa till fordonet och justera in rätt höjd genom att använda luftfjädringen på fordonet.
9. Anslut samtliga 16st M24 bultar och dra åt låsmuttrarna.
10. Høj luftfjädringen på fordonet så att hela anordningen hänger fritt från marken.
11. Tag bort specialpallen.
12. Anslut strömkabeln på TMA:t till 24VDC strömkälla.
13. Anslut kablaget till operatörspanelen genom att skruva in de två M12 kontakterna.



14. Anslut kabeln till bakljusen i fordonets lampputtag.
15. Öppna serviceluckan ovanför pumpen genom att lossa boxlåsen på vardera sida.
16. Slå på alla automatsäkringar.



17. Säkerställ att det är helt fritt bakom, runt om, under och över TMA-skyddet.

18. Testkör TMA:t genom att hålla in anvisade knappar på operatörspanelen. *Se separat del i manualen för manövrering.

19. Kör lite upp och ner, och fyll på ytterligare olja i tanken så att hela systemet rör sig i en jämn rörelse. Tänk på att det kan ha skapats luftfickor i systemet under transport så iakttag stor



försiktighet och vistas ALDRIG bakom eller under TMA:t vid fällning.

14. Manövrering

TMA-skyddet manövreras inifrån hytten med hjälp av medföljande operatörspanel. På operatörspanelen styr man upp och nedfällning av TMA-skyddet samt byter budskap på de två VMS-skyltarna(tillval). Vid upp- och nedfällning kan det innebära fara för tredje part. Därav är TMA-skyddet och dess infästningsställning försedda med två kameror. En som visar riskområdet vid uppfällning en vid nedfällning. Respektive kamera aktiveras vid respektive aktion. Kamerabilden över TMA-skyddet visas på operatörspanelen som är placerad i bärfordonets hytt. För att kunna fälla upp eller ned TMA-skyddet behövs det ett dubbelkommando. På vänstersidan av TMA-skyddets operatörspanel finns det en knapp där två knappar är markerade med pil upp och två med pil ner. För att fälla TMA-skyddet måste man hålla in båda knapparna med pil ner för att sätta TMA-skyddet i rörelse. Knapparna är försedda med håll-funktion vilket gör att om operatören tappar trycket på båda eller ena knappen kommer TMA-skyddets rörelse att stanna.

14.1 Manövrering i mörker

Vidta alltid största möjliga försiktighet när TMA:t manövreras i mörker då det är lättare att missa personer i riskområdet.

Ljudnivå i drift

Under upp- och nedfällning av TMA-skyddet kan ljudnivåer upp till 82dB förekomma.

14.2 Ansvar och skyldighet för föraren av det TMA bärande fordonet

Det är föraren av det TMA bärande fordonets skyldighet att säkerställa att den dagliga tillsynen görs på TMA-skyddet innan arbetsdagen börjar. Det är förarens arbetsgivare som är ytterst ansvarig för att månads och den årliga kontrollen utförs men det åligger föraren att säkerställa att det blivit gjort innan arbetsdagen kan ta sin början.

Det åligger föraren av det TMA-bärande fordonet att säkerställa att ingen person finns inom det område som TMA-skyddet upptar vid upp och nedfällning. Som hjälp för föraren att säkerställa detta levereras C-90 modellen av Skorpionen med 2 kameror. Den ena täcker området under TMA-skyddet vid nedfällning, och den andra området ovanför TMA-skyddet vid uppfällning. Respektive kamera aktiveras vid respektive fällcykel och visas i operatörspanelen.

Vid ojämnt väglag måste försiktighet vidtagas vid upp- och nedfällning då detta kan medföra förhöjda påfrestningar på TMA't.

Undvik även kraftiga inbromsningar och accelerationer då detta kan medföra förhöjda påfrestningar på TMA't.

14.3 Felsökning

Skulle fel uppstå på TMA-skyddet eller tillhörande Ljuspil eller VMS, vänligen kontakta Berlex tekniska support på telefon 0303-92217.

14.4 Operatörspanelen

Från operatörspanelen styr man TMA-skyddets upp och nedfällning samt Ljuspilens och VMS:ens budskap. Operatörspanelen monteras på lämplig plats i det bärande fordonets hytt.

14.5 Starta och stänga av operatörspanel

Bild 1:



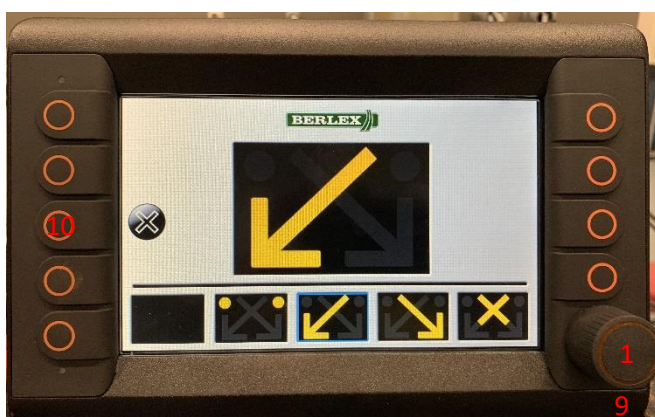
Operatörspanelen sätts på och stängs av genom att trycka och hålla inne knappen (1) till panelen tänds eller slocknar.

14.6 Fälla upp och ner TMA-skyddet

TMA-skyddet fälls upp och ned med knapp (2), (3) och 12. Knapp (2) och (3) bestämmer om man fäller ner eller upp TMA skyddet. Knapp (12) måste hållas in samtidigt som antingen (2) eller (3). Det krävs alltså ett dubbelkommando för att fälla TMA-skyddet upp eller ner. Knapparna har hålldonsfunktion och har en fördröjning innan start där respektive kamera över TMA-skyddets arbetsområde visas i operatörspanelen. Detta för att föraren av TMA-fordonet skall kunna säkerställa TMA-skyddet kan fälls upp eller ner på ett säkert sätt.

14.7 Aktivera och byta budskap på Ljuspilen

Valt budskap för ljuspilen visas i den övre högra rutan på operatörspanelen (13). Budskapet aktiveras med knapp (6). När budskapet visas på ljuspilen får bildrutan (8) grön bakgrund. Man byter budskap genom att hålla inne knapp (6), detta öppnar meny/bild till höger. Välj budskap med vred (9), när önskat budskap är markerat välj detta genom att trycka på knapp (1). Gå till huvudmeny genom att trycka på knapp (10)



14.8 Aktivera och byta budskap på VMS

Valt budskap för VMS visas i den nedre högra rutan på operatörspanelen (7). Budskapet aktiveras med knapp (5). När budskapet visas på VMS får bildrutan (11) grön bakgrund. Man byter budskap genom att hålla inne knapp (5), detta öppnar meny/bild till höger. Välj budskap med vred (9), när önskat budskap är markerat välj detta genom att trycka på knapp (1). Gå till huvud meny genom att trycka på knapp (12)



14.9 Manuell fällning

Vid problem med hydrauliken när TMA är uppfällt finns det möjlighet att fälla TMA-skyddet manuellt. På högersidan om infästningen för TMA-skyddet sitter en bypass ventil som låter hydrauloljan strömma fritt från hydraulkolvarna tillbaka till tanken. Innan den manuella fällningen kan påbörjas måste man säkerställa att man inte har något brott på någon av hydraulslangarna samt, spärra av området som det fällande TMA-skyddet upptar.

- Manuell fällning av TMA-skyddet skall ske på för operationen lämplig plats.



- Börja med att dra tillbaka kroken för transportsäkringen och lås den i öppet läge med t.ex. ett mindre spännband.



- Säkerställ att området bakom TMA-skyddet är helt fritt.
- Öppna ventilen ett kvarts varv, och om nödvändigt sätt lätt tryck på TMA-skyddet i dess fallriktning för att påbörja fällningen. Detta görs med lätt handkraft.
- Öppningsgraden av ventilen styr hastigheten på fällningen och du kan när som helst stänga ventilen och få fällningen att avstanna.



- Det är viktigt att man i hela fällcykeln har en hand på ventilen så att man kan reglera hastigheten på fällningen eller helt avbryta densamma. OBS Klämrisk!

15. Underhåll av TMA Skorpionen modell C90

Detta är en säkerhetsmanual för TMA Skorpionen som måste läsas och förstås före användning. Manualen skall förvaras väl synlig i TMA-fordonet.

OBS! Notera att underhåll endast får utföras när TMA-skyddet är nedfällt.

15.1 Daglig tillsyn TMA

- Kontrollera att det inte finns några synliga skador på skyddet.
- Kontrollera att fjädern som drar tillbaka kroken för transportsäkringen är oskadad och att kroken fungerar som tänkt.



- Före ned- och uppfällning av Skorpionen måste operatören förvissa sig om att inget hinder finns inom det område som TMA-skyddet upptar när det är i rörelse.
- Före användning på vägen: Kontrollera att alla bultar är dragna och att eventuella låspinnar är på plats.
- Om Skorpionen är monterad på en krokram eller liknande, måste du alltid kontrollera att den horisontella avlastningen mot bilens rambalkar är gjord.
- Kontrollera ev. oljeläckage och smörjbehov. Åtgärda vid behov.
- Kontrollera alla lampor, blinkers, bak/broms- och positionsljus.
- Kontrollera att inga kablar eller slangar ligger i kontakt med gångjärnen eller vikande punkter för att eliminera klämskador på dessa.
- Kontrollera att höjden över vägbanan är korrekt: 300mm +/- 25 mm.
- Manöverknapparna är försedd med hålldon av säkerhetsskäl. Håll in knapparna 2 sekunder efter att TMA-skyddet nått sitt ändläge för att låsa hydrauliken.
- Testkör TMA-skyddet.

15.2 Månadskontroll TMA

- Rengör hela TMA-skyddet. Var extra noggrann med att ta bort smuts och salt från hydraulpump och hydraulkolvar.
- Rengör även bottenplattan i utrymmet där kolvarna är monterade. Säkerställ att dräneringshålet är funktionellt och att det inte samlats smuts i utrymmet.
- Kontrollera och fyll på hydraulolja vid behov. Använd Castrol Hyspin AWH-M 32 eller liknande miljöolja.
- Kontrollera samtliga gångjärnsleder och infästningar. Finns sprickbildningar eller andra defekter måste dessa åtgärdas omgående!
- Testkör TMA-skyddet.

15.3 Årlig kontroll TMA

Utför samtliga punkter under daglig tillsyn och månadskontroll samt:

- Byt ut hydrauloljan. Använd Castrol Hyspin AWH-M 32 eller liknande miljöolja.*
- Testkör TMA-skyddet.
- Byt fjädern till kroken som fungerar som transportsäkring.

*Bytet av hydraulolja skall utföras på för arbetet lämplig plats, så att man på ett miljösäkert sätt kan ta hand om den gamla oljan. Den gamla oljan skall sedan lämnas in för återvinning.

15.4 Koppla från TMA-skyddets kraftkälla



TMA-skyddet strömsätts av bärarfordonet, utan ström går det inte att driftsätta TMA-skyddet. TMA-skyddet kan alltid kopplas från strömkällan utan risk, men vi rekommenderar starkt att detta sker i uppfällt eller allra helst i nedfällt läge. Kabeln som matar TMA-skyddet är vid kontakten mot fordonet märkt med matar HUVUDKABEL.

16. Underhåll av Ljuspiltavla och VMS på modell C90

Detta är en säkerhetsmanual för Ljuspiltavla och VMS monterade på TMA Skorpionen modell C90 som måste läsas och förstås före användning. Manualen skall förvaras väl synlig i TMA-fordonet.

OBS! Notera att underhåll endast får utföras när TMA-skyddet är nedfällt.

16.1 Daglig tillsyn Ljuspiltavla och VMS

- Kontrollera att det inte finns några synliga skador på tavlorna.
- Kontrollera att budskapen som skall användas för dagen fungerar. Vid fel åtgärda direkt eller kontakta Berlex för rådgivning.

16.2 Månadskontroll Ljuspiltavla och VMS

- Rengör båda tavlorna varsamt. Var extra noggrann med att ta bort smuts och salt. För att upprätthålla god visuell effekt är rengöring av linserna nödvändig. Vid rengöring använd varmt vatten (ca 40gr C) och en mjuk borste. Om det är nödvändigt, blanda i lite neutralt rengöringsmedel i det varma vattnet.



Rengöring med högtryckstvätt är EJ tillåtet!



Spruta ej heller vatten mot lucköppningar, ventilationsöppningar eller kabelgenomföringar, då det i värsta fall kan komma in vatten i signalen.

- Använd den medföljande nyckeln och öppna frontpanelerna på båda tavlor, och kontrollera att det ser bra ut invändigt. Detta skall alltid utföras inomhus eller i varmt tørt väder.



Öppna inte i fuktig miljö eller när det regnar. Det är alltid bra att låta tavlorna luftas ut när det varit stora temperaturskillnader ute.

- Kontrollera samtliga gångjärnsleder och infästningar. Finns sprickbildningar eller andra defekter måste dessa åtgärdas omgående!
- Kontrollera att tätningen för luckorna är hela och sluter tätt.
- Kontrollera att dimmningsfunktionerna för båda tavlorna fungerar genom att lysa med en ficklampa på samtliga sensorer. Det finns en sensor fram och en sensor bak på varje tavla.

16.3 Årlig kontroll Ljuspiltavla och VMS

Utför samtliga punkter under daglig tillsyn och månadskontroll samt:

- Kontrollera att luftfiltret bakom ventilationsfläkten i VMS-skylden är helt och rent. Annars byt ut eller rengör.
- Kontrollera att samtliga lås fungerar i locken på båda tavlorna. Annars justera eller byt ut.

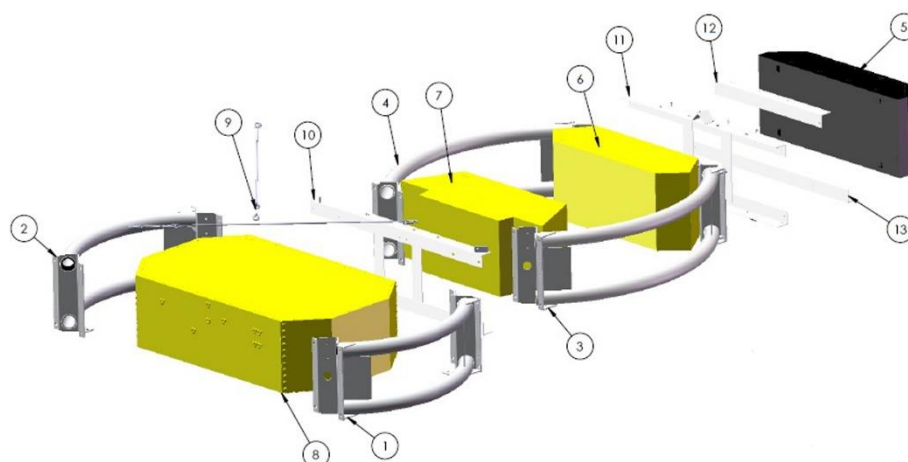
17. Serienummer

Serienumret på produkten finns på höger sida i fordonsriktningen på infästningsplåten mellan rörbågarna närmast fordonsfästet. Serienumret inleds med C90- följt av 4 siffror.



18. Reservdelslista

Kontakta alltid Berlex service eller tekniska support när det gäller reservdelar till ditt TMA-skydd.



19. Säkerhet



Detta TMA får endast användas för bruk enligt gällande instruktion.



TMA:t får ej användas i explosiv miljö.



Vid brand: Strömsatt TMA får endast släckas med pulver eller CO2-släckare.

20. Kompostering

TMA:t är tillverkad för en mycket lång tids användning, men det kommer en dag då den tas ur bruk. Alla dela skall då sorteras för återvinning eller återanvändning.



Materialdelar skall sorteras:

- Aluminium (rörbågar, energiboxar, ljuspil- och VMS-lådorna, A20, X2 breddningssats)
- Stål (bärande delar, fällram, tavelram)
- Plast (linser på ljuspil och VMS)
- Elektronikavfall (LED-lampor, kablar, kontakter, kretskort och kameror)